

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. KERTA RAJASA RAYA
PABRIK PEMBUATAN KARUNG PLASTIK
1 JULI 2018 – 31 AGUSTUS 2018



Diajukan oleh:

Angela Vionna Santoso	5203015010
Alex Susanto	5203015027

JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2018

LEMBAR PENGESAHAN

Seminar **KERJA PRAKTEK** bagi mahasiswa tersebut di bawah ini:

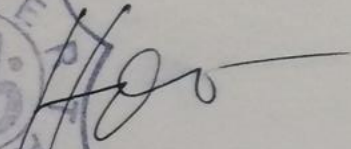
Nama : **Angela Vionna Santoso**

NRP : **5203015010**

telah diselenggarakan pada tanggal 17 Oktober 2018, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** jurusan **Teknik Kimia**.

Surabaya, 17 Oktober 2018

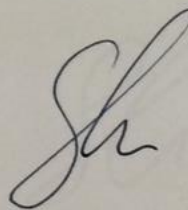
Pembimbing Pabrik


A blue circular stamp with a gear-like border. Inside the border, the letters 'SAKE' are at the top and 'RA' is at the bottom. In the center is a stylized logo.

Hernanda Bagus S.Psi.

NIK. PSL-016

Pembimbing Jurusan


A stylized, cursive signature in blue ink.

Shella P. Santoso, Ph.D.

NIK. 521.17.0971

Ketua Jurusan Teknik Kimia



Sandy Budhi Hartono, Ph. D. IPM

NIK. 521.99.0401

LEMBAR PENGESAHAN

Seminar **KERJA PRAKTEK** bagi mahasiswa tersebut di bawah ini:


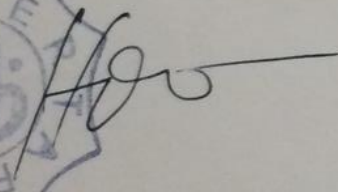
Nama : **Alex Susanto**

NRP : **5203015027**

telah diselenggarakan pada tanggal 17 Oktober 2018, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** jurusan **Teknik Kimia**.

Surabaya, 17 Oktober 2018

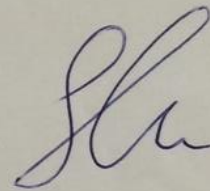
Pembimbing Pabrik



Hernanda Bagus S.Psi.

NIK. PSL-016

Pembimbing Jurusan



Shella P. Santoso, Ph.D.

NIK. 521.17.0971

Ketua Jurusan Teknik Kimia



Sandy Budi Martono, Ph. D. IPM

NIK. 521.99.0401

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Angela Vionna Santoso

NRP : 5203015010

Menyetujui kerja praktek saya:

Judul :

Laporan Kerja Praktek PT. Kerta Rajasa Raya Pabrik Pembuatan Karung Plastik 1 Juli 2018-31 Agustus 2018

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 17 Oktober 2018

Yang menyatakan



Angela Vionna Santoso

NRP. 5203015010

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Alex Susanto

NRP : 5203015027

Menyetujui kerja praktek saya:

Judul :

Laporan Kerja Praktek PT. Kerta Rajasa Raya Pabrik Pembuatan Karung Plastik 1 Juli 2018-31 Agustus 2018

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 17 Oktober 2018

Yang menyatakan



Alex Susanto

NRP. 5203015027

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 17 Oktober 2018

Mahasiswa yang bersangkutan,



Angela Vionna Santoso

5203015010

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 17 Oktober 2018

Mahasiswa yang bersangkutan,



Alex Susanto

5203015027

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kemurahannya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek tepat waktu. Kerja praktek ini dilakukan di PT. Kerta Rajasa Raya, Sidoarjo. Tujuan dari Penulisan kerja praktek ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan dalam jenjang Strata I Universitas Katolik Widya Madala Surabaya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Kimia. Dalam penulisan kerja praktek ini penulis tidak lepas dari hambatan dan kesulitan, namun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya hambatan tersebut dapat diatasi dengan baik.

Penulis juga menyadari bahwa kerja praktek ini jauh dari kata sempurna sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak guna memperbaiki laporan ini agar menjadi lebih baik kedepannya. Selanjutnya penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Cahyo, yang telah memberikan kesempatan kepada penyusun untuk melaksanakan kerja praktek di PT. Kerta Rajasa Raya.
2. Bapak Hernanda, Bapak Ir. Hendro Hartono, Bapak Darwin, Bapak Johan, Bapak Sunyata, Bapak Yudianto, dan Bapak Fikri selaku pembimbing kerja praktek yang telah memberikan pengarahan kepada penyusun selama berada di PT. Kerta Rajasa Raya.
3. Ibu Shella Ph. D selaku Pembimbing di jurusan Teknik Kimia Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya;
4. Bapak Sandy Budi Hartono, Ph. D selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya;
5. Segenap staff dan karyawan PT. Kerta Rajasa Raya;
6. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan kerja praktek ini dapat berkontribusi untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta bagi para pembaca.

Surabaya, 12 September 2018

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.1.1. Sejarah Perusahaan	1
I.1.2. Visi dan Misi Perusahaan	2
I.2. Lokasi dan Tata Letak Pabrik	2
I.3. Kegiatan Usaha	2
I.4. Pemasaran	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1. Polimer	7
II.2. <i>Polypropylene</i> (PP)	8
II.3. <i>Polyethylene</i> (PE)	9
II.4. CaCO_3	9
II.5. Karung Plastik	10
BAB III URAIAN PROSES PRODUKSI.....	12
III.1. Uraian Proses Produksi.....	12
BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN.....	23
BAB V PENGENDALIAN KUALITAS	27
BAB VI UTILITAS DAN PENGOLAHAN LIMBAH	31
VI.1. Utilitas	31
VI.2. Pengolahan Limbah	32
BAB VII STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	33
VII.1. Struktur Organisasi Perusahaan.....	33
VII.2. Ketenagakerjaan.....	35
VII.3. Jadwal Kerja Operator	35
VII.4. Sistem Gaji.....	36
VII.5. Kesejahteraan Karyawan.....	36
VII.6. Fasilitas	37
VII.7. Pelanggaran dan Larangan	37
VII.8. Disiplin Kerja.....	38
VII.9. Pemeliharaan Tempat Kerja.....	38
BAB VIII TUGAS KHUSUS.....	39
VIII.1. <i>Polypropylene</i> (PP).....	39
VIII.2. <i>Polyethylene</i> (PE)	40
VIII.3. Kalsium Karbonat (CaCO_3).....	41
VIII.4. Sinar UV	41

VIII.5. <i>Flame Retardant</i>	42
VIII.6. Pewarna	42
VIII.7. Pengujian Kualitas Karung Plastik	43
BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
IX.1. Kesimpulan	46
IX.2. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN A	48
LAMPIRAN B.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Contoh Produk <i>Woven Bag</i> PT. Kerta Rajasa Raya	3
Gambar I.2. Contoh Produk <i>Jumbo Bag</i> PT. Kerta Rajasa Raya	4
Gambar I.3. Contoh Produk <i>Starpak Bag</i> PT. Kerta Rajasa Raya	5
Gambar III.1. Rangkaian Mesin Ekstruder	13
Gambar III.2. Rangkaian Mesin Mixer	14
Gambar III.3. Zona-Zona di Dalam Alat Ekstruder	15
Gambar III.4. Rangkaian Mesin <i>T-Dies</i> (X-122)	16
Gambar III.5. Rangkaian Mesin <i>Water Bath With Integrated Holding Frame</i>	17
Gambar III.6. Proses <i>Annealing</i> (X-142)	18
Gambar III.7. Mesin <i>Winder</i> (X-150)	18
Gambar III.8. Posisi Warp dan Weft	19
Gambar III.9. Mesin Pemintalan Benang	20
Gambar III.10. Mesin Laminasi (X-160)	20
Gambar III.11. Mesin <i>Printing</i> (X-180)	21
Gambar III.12. Flowsheet PT. Kerta Rajasa Raya	22
Gambar V.1. Pengendalian Kualitas Benang Plastik PT. Kerta Rajasa Raya Divisi Extruder	29
Gambar VII.1. Struktur Organisasi Perusahaan PT. Kerta Rajasa Raya	33
Gambar VIII.1 Diagram Alir Pembuatan PP	39
Gambar VII.2. Struktur PE	40
Gambar VIII.3. Rangkaian Alat <i>Autograph</i>	44
Gambar VIII.4. Data Benang MWS	45

DAFTAR TABEL

Tabel VII.1. Jumlah Tenaga Kerja PT. Kerta Rajasa Raya	35
Tabel VII.2. Pembagian Jam Kerja PT. Kerta Rajasa Raya	36

INTISARI

PT. Kerta Rajasa Raya adalah salah satu pabrik yang bergerak dalam bidang pembuatan karung plastik. PT. Kerta Rajasa Raya ini bertempat di jalan Raya Tropodo no 1, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Pabrik ini memproduksi karung plastik jenis *jumbo bag* *woven bag* dan *starpak bag* yang sesuai dengan permintaan konsumennya. Konsumen dari PT. Kerta Rajasa Raya ini berasal dari dalam maupun luar negeri.

Lingkup kerja praktek di pabrik ini adalah pada bagian pembuatan benang di area extruder, dikarenakan proses awal mulai dari pemilihan bahan baku hingga menjadi benang adalah bagian yang cukup krusial di pabrik ini. Untuk proses pembuatan benang sendiri adalah mencampurkan bahan-bahan seperti *Polypropilene* (PP), *Polyethilene* (PE) dan CaCO_3 dan dimasukkan ke dalam mesin extruder agar campuran menjadi *slurry* panas. Kemudian *slurry* tersebut dicetak hingga terbentuk lembaran, dari lembaran tersebut tahap selanjutnya adalah memotong sesuai dengan permintaan kemudian digulung pada mesin gulung hingga terbentuk rol-rol benang.

Terdapat beberapa parameter untuk menguji standart benang yang dihasilkan dari divisi extruder. Parameter yang diujikan meliputi denier, *strength* (kekuatan), dan *elongation*. Denier adalah standart yang digunakan untuk mengukur ketebaltn dari benang, untuk *strength* digunakan untuk mengukur kekuatan benang yang dihasilkan. Sedangkan, *elongation* adalah pengujian terhadap berapa besar beban yang dapat ditahan oleh benang.

Limbah yang dihasilkan oleh PT. Kerta Rajasa Raya ini ada 2 yaitu afalan dan potongan karung plastik. Namun, limbah-limbah tersebut tidak dibuang oleh PT. Kerta Rajasa Raya begitu saja. Limbah tersebut dijual kepada perusahaan yang membuat perabotan rumah tangga dari plastik. Sehingga, PT. Kerta Rajasa Raya ini tidak menghasilkan limbah yang dapat mencemari lingkungan.